

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Young-kook KIM

Application No.: To be assigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: April 12, 2004

Examiner: Unassigned

For: METHOD OF INDICATING FUNCTIONS OF BUTTONS, AN IMAGE DISPLAY  
APPARATUS, AND AN ON-SCREEN-DISPLAY MENU PROCESSING METHOD

**SUBMISSION OF CERTIFICATED COPY OF PRIOR FOREIGN APPLICATION**  
**IN ACCORDANCE WITH**  
**THE REQUIREMENTS OF 37 C.F. R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents  
Alexandria, VA 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith  
a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application Nos.: 2003-23974

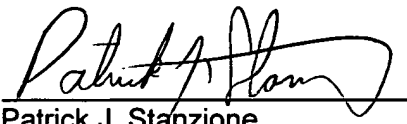
Filed: April 16, 2003

It is respectively requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing  
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the  
requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

STANZIONE & KIM, LLP

Dated: APRIL 13, 2004  
1740 N Street, N.W., First Floor  
Washington, D.C. 20036  
Telephone: (202) 775-1900  
Facsimile: (202) 775-1901

By:   
Patrick J. Stanzone  
Registration No. 40434



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0023974  
Application Number

출원년월일 : 2003년 04월 16일  
Date of Application APR 16, 2003

출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

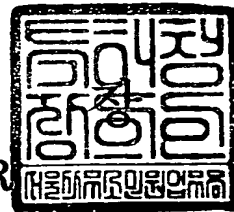
SH



2004 년 02 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2003.04.16
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	버튼 기능 표시 방법, 그에 적합한 영상 표시 장치, 그리고 그에 적합한 OSD 메뉴 처리 방법
【발명의 영문명칭】	Method for notifying a function of a button, image display apparatus therefor, and OSD menu processing method therefor
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	2003-003435-0
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2003-003436-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김영국
【성명의 영문표기】	KIM, Young Kook
【주민등록번호】	750311-1659521
【우편번호】	442-373
【주소】	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 1161-2번지
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20      면                      29,000      원
【가산출원료】	10      면                      10,000      원

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	39,000			원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 영상 표시 장치에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 영상 표시 장치에 구비된 버튼의 기능을 화면을 통하여 표시하는 방법 및 그에 적합한 영상 표시 장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 버튼 기능 표시 방법은 영상 표시부 및 영상 표시 장치의 조정값 설정, 항목 선택 등을 위한 버튼들을 가지는 영상 표시 장치에 있어서 상기 버튼들의 기능을 표시하는 방법에 있어서, 상기 버튼들에 할당된 기능들을 나타내는 이미지를 발생하는 과정; 및 상기 이미지를 영상 표시 장치 상에 표시하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 버튼 기능 표시 방법은 영상 표시 장치를 통하여 버튼의 기능을 표시하여 버튼의 기능을 표시하기 위한 글자를 인쇄할 영역을 배제함으로써 영상 표시 장치의 프레임을 설계함에 있어 보다 높은 자유도를 보장하게 되는 이점을 가진다.

**【대표도】**

도 8

**【명세서】****【발명의 명칭】**

버튼 기능 표시 방법, 그에 적합한 영상 표시 장치, 그리고 그에 적합한 OSD 메뉴 처리 방법{Method for notifying a function of a button, image display apparatus therefor, and OSD menu processing method therefor}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 종래의 영상 표시 장치의 외관을 보이는 정면도이다.

도 2는 본 발명에 따른 버튼 기능 표시 방법에 적합한 영상 표시 장치의 외관을 보이는 것이다.

도 3은 버튼 기능을 나타내는 이미지가 표시되는 영역이 버튼으로부터 먼 위치에 설정된 경우의 표시 내용을 보이는 것이다.

도 4는 본 발명에 따른 버튼 기능 표시 방법의 다른 표시예를 보이는 것이다.

도 5는 본 발명에 따른 기능 표시 방법의 다른 예를 보이는 것이다.

도 6은 본 발명에 따른 기능 표시 방법에 따른 기능 표시의 또 다른 예를 보이는 것이다

도 7a 및 도 7b는 본 발명에 따른 기능 표시 방법의 또 다른 예를 보이는 것이다.

도 8은 본 발명에 따른 영상 표시 장치의 구성을 보이는 블록도이다.

도 9는 본 발명에 따른 영상 표시 장치의 다른 예를 보이는 것이다.

도 10은 본 발명에 따른 osd 메뉴 처리 방법을 보이는 흐름도이다.

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <11> 본 발명은 영상 표시 장치에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 영상 표시 장치에 구비된 버튼의 기능을 화면을 통하여 표시하는 방법, 그에 적합한 영상 표시 장치, 그러한 영상 처리 장치에 적합한 메뉴 처리 방법에 관한 것이다.
- <12> 영상 표시 장치 예를 들면 모니터는 그것의 기능을 설정/조정하기 위한 버튼들이 구비되어 있다. 한편, 이들 버튼들의 기능을 알려주기 위하여 버튼의 표면 혹은 주위에 글자나 기호가 표시되어 있다. 이들 버튼들은 통상적으로 OSD(On Screen Display) 메뉴를 호출하기 위한 메뉴 버튼, 메뉴에서 어떤 항목의 선택 여부를 지시하기 위한 선택 버튼, 항목을 선택하기 위해 포커스(focus)를 이동시키거나 선택된 항목의 설정값을 증감시키기 위한 +버튼 및 -버튼, 전원의 투입을 제어하기 위한 전원 버튼 등이 포함된다. 이들 이외에도 다양한 입력신호들에 대응할 수 있는 다기능 영상 장치의 경우에는 디지털 입력 소오스가 입력될 경우 화면 사이즈 및 위치를 자동으로 설정하도록 지시하기 위한 auto 버튼을 구비할 수 있다.
- <13> 이들 버튼들 및 글자들은 통상 모니터의 화면 부분을 둘러싸고 있는 프레임의 하단 베젤(bezel; 테두리)에 설치된다. 여기서 베젤은 프레임의 전면부 즉, 사용자에게 정면으로 보여지는 전면 테두리 부분을 말하며 통상 제조 업체를 나타내는 마크, 전원 버튼, 기타 버튼들이 설치되는 곳을 말한다.
- <14> 사용자는 메뉴 버튼을 눌러 osd(On Screen Menu)를 불러내고, 메뉴 중의 어떤 항목을 선택하며, 선택된 항목의 설정값을 조정하게 된다.

<15> 종래의 영상 표시 장치는 그것에 구비된 버튼들의 기능을 나타내기 위하여 버튼 주위에 버튼의 기능을 나타내는 글자를 가진다.

<16> 그렇지만 종래의 영상 표시에서는 버튼의 기능을 나타내는 글자를 위한 어느 정도의 영역이 불가피하기 때문에 프레임의 크기 및 형상을 디자인함에 있어 제한을 받게 되며, 한번 인쇄된 글자는 더 이상 바꿀 수 없다는 특징 즉, 인쇄된 글자의 고정성으로 인하여 피벗 기능의 지원, 다국어 지원 등에 있어서 제한을 받게 되며, 버튼과 글자의 상관성에 의해 버튼의 기능이 글자에 의해 나타내는 것으로 제한되어 버리는 등의 단점을 가지게 된다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<17> 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위해 고안된 것으로서 디자인, 가독성, 메뉴 설계 등에 제약을 주는 것을 최소화하는 개선된 버튼 기능 표시 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

<18> 본 발명의 또 다른 목적은 상기의 버튼 기능 처리 방법에 적합한 영상 처리 장치를 제공하는 것에 있다.

<19> 본 발명의 또 다른 목적은 상기의 영상 처리 장치에 적합한 메뉴 처리 방법을 제공하는 것에 있다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<20> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 버튼 기능 표시 방법은

<21> 영상 표시부 및 영상 표시 장치의 조정값 설정, 항목 선택 등을 위한 버튼들을 가지는 영상 표시 장치에 있어서 상기 버튼들의 기능을 표시하는 방법에 있어서,

<22> 상기 버튼들에 할당된 기능들을 나타내는 이미지를 발생하는 과정; 및



- <23> 상기 이미지를 영상 표시 장치 상에 표시하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <24> 여기서, 상기 이미지는 상기 버튼들에 할당된 기능을 나타내는 글자인 것이 바람직하다.
- <25> 또한, 상기 글자의 언어는 사용자에 의해 선택 가능한 것이 바람직하다.
- <26> 또한, 이미지는 영상 표시 장치 상에서 상기 버튼에 가까운 위치에 표시하는 것이 바람직하다.
- <27> 여기서, 상기 영상 표시 장치가 피봇된 정도를 검출하는 과정; 및
- <28> 상기 이미지를 피봇된 정도에 따라 회전시켜 표시하는 과정을 더 구비하는 것이 바람직하다.
- <29> 상기의 다른 목적을 달성하는 본 발명에 따른 영상 표시 장치는
- <30> 영상 표시부, 상기 영상 표시부에 의해 표시되는 이미지를 제공하는 그래픽 처리부, 영상 표시 장치의 조정값 설정, 항목 선택 등을 위한 버튼들, 상기 버튼들에 의해 지정되는 동작을 수행하는 제어부를 가지는 영상 표시 장치에 있어서,
- <31> 상기 영상 표시부에는 상기 버튼들에 할당된 기능들을 나타내는 이미지를 위한 영역들이 설정되며,
- <32> 상기 제어부는 상기 영역들에 표시될 이미지 정보를 생성하여 상기 그래픽 처리부에 제공하는 것을 특징으로 한다.
- <33> 여기서, 상기 버튼들에 할당된 기능들을 나타내는 이미지를 위한 영역들은 상기 화면 표시부에서 상기 버튼들에 가까운 위치에 설치되는 것이 바람직하다.
- <34> 또한, 상기 이미지는 상기 버튼들에 할당된 기능들을 나타내는 글자인 것이 바람직하다.

- <35> 또한, 상기 영상 표시 장치가 피벗된 정도를 검출하여 상기 그래픽 처리부에 제공하는 피벗 검출부를 더 구비하고,
- <36> 상기 그래픽 처리부는 상기 피벗 검출부에서 제공되는 피벗 정보에 따라 상기 영역들에 표시되는 이미지를 회전시켜 표시하는 것이 바람직하다.
- <37> 상기의 다른 목적을 달성하는 본 발명에 따른 메뉴 처리 방법은
- <38> 영상 표시부 및 영상 표시 장치의 조정값 설정, 항목 선택 등을 위한 버튼들을 가지는 영상 표시 장치의 메뉴 처리 방법에 있어서,
- <39> 선택 가능한 항목을 가지는 메뉴를 상기 영상 표시부 상에 표시하는 과정;
- <40> 상기 선택 가능한 항목을 탐색하거나 선택하기 위한 버튼들의 기능을 나타내는 이미지를 발생하는 과정;
- <41> 상기 영상 표시부 상에서 상기 이미지를 표시하기 위한 영역을 설정하는 과정;
- <42> 상기 설정된 영역에 상기 이미지를 표시하는 과정; 및
- <43> 상기 버튼의 눌림 여부에 따라 상기 선택 가능한 항목에 대한 선택 여부를 인식하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <44> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 구성 및 동작을 상세히 설명하기로 한다.
- <45> 도 1은 종래의 영상 표시 장치의 외관을 보이는 것이다. 도 1에 도시된 바와 같이 종래의 영상 표시 장치는 베젤 상에 버튼들이 구비되며, 버튼들의 기능을 표시하기 위하여 버튼들의 주위에 버튼의 기능을 나타내는 글자가 인쇄되어 있다.
- <46> 도 1에 도시된 장치의 동작은 다음과 같다. 먼저, 메뉴 버튼(112)이 눌러지면 화면의 중앙에 선택 가능한 항목들을 가지는 osd 메뉴가 디스플레이된다. 선택 가능한 항목은 +/- 버튼

들을 이용하여 포커스 온되고, 선택 버튼(114)에 의해 선택된다. 선택된 항목의 조정값은 예를 들어 밝기값은 +/-버튼(116, 118)을 이용하여 증감된다. 선택 버튼(114) 및 메뉴 버튼(112)은 토글 동작을 수행한다. 예를 들어, 선택 버튼(114)을 한번 누르면 포커스 온된 항목이 활성화되고, 다시 한번 누르면 포커스 온된 항목이 비활성화된다.

<47> 여기서 포커스라는 것은 선택 가능한 항목들 사이에서 이동하는 바(bar) 같은 것으로서, 어떤 항목이 현재 활성화 가능한 상태에 있음을 표시하기 위한 것이다. 또한, 포커스 온이란 어떤 항목이 현재 활성화 가능한 상태라는 것을 나타내는 것으로서 예를 들어 어떤 항목을 반전 표시함에 의해 포커스 온된 상태가 나타내진다.

<48> 종래의 영상 처리 장치에 있어서는 버튼들의 기능을 사용자에게 알려주기 위해 버튼 주위 예를 들어 버튼의 위 혹은 아래에 표시되는 글자를 인쇄하는 방법이 사용된다. 이와 같이 버튼의 기능을 글자에 의해 표시하는 종래의 방법은 버튼의 기능을 사용자에게 직관적으로 알려줄 수 있게 하지만 이로 인하여 디자인, 가독성(可讀性), 메뉴 설계 등에 제약을 주게 된다.

<49> 먼저, 버튼의 기능을 나타내는 글자를 인쇄하기 위한 스페이스가 필요하다는 사실은 영상 표시 장치의 외관을 디자인함에 있어서 상당한 제약을 주는 요인이 된다. 다시 말해서, 프레임의 형상 및 크기 특히, 베젤을 디자인함에 있어서 베젤의 너비를 버튼 및 글자를 위한 스페이스 이하로 좁게 하는 것이 불가능하기 때문에 그만큼 디자인 상의 제약이 가해지게 된다. 이는 LCD 패널과 같이 패널을 수납하기 위한 프레임의 크기가 최소화될 수 있는 표시 장치를 채택하는 영상 처리 장치에서는 더욱 심각하다.

<50> 한편, 인쇄된 글자의 고정성은 가독성에 제한을 준다. LCD 패널의 경우 무게가 가볍고 취급이 용이하다는 특성으로 인하여 수평뿐만 아니라 수직으로 설치하여 사용하는 것도 가능하

다. 이러한 기능을 피벗 기능이라고 하며 이를 위해 최근의 LCD 패널은 피벗(pivot) 장치를 제공하기도 한다.

<51> 그렇지만 인쇄된 글자를 가지는 LCD 패널을 수직으로 피벗시켰을 경우 인쇄된 글자가 수직방향으로 읽어지도록 표시되기 때문에 사용자가 글자를 읽어내기 어렵게 된다. 즉, 사용자가 버튼의 기능을 인식하기 어렵게 되어 가독성이 제한 받는다.

<52> 또한, 글자의 종류(언어)는 사용자에게 해독의 난이함을 제공한다. 대부분의 경우 인쇄되는 글자는 자국의 언어 혹은 영어이다. 이로 인하여 표기된 언어를 해독할 수 없는 사용자는 버튼의 기능을 이해할 수 없게 된다.

<53> 더욱 곤란한 것은 버튼과 글자의 연계성 때문에 메뉴 설계에 있어서 제한이 가해진다는 점이다. 즉, 메뉴 설계에 있어서 글자에 의해 표현되며 고정되는 기능에 의해 다양한 메뉴 항목을 설정할 수 없게 된다. 예를 들어, 다수 개의 선택 가능한 항목들을 선택함에 있어서 +/- 라는 글자가 인쇄된 버튼에 의해 어떤 항목을 순차적인 방식에 의해 선택하도록 메뉴를 설계하는 것은 가능하지만 랜덤 방식에 의해 선택하도록 메뉴를 설계하는 것은 불가능하게 된다.

<54> 도 2는 본 발명에 따른 기능 표시 방법에 의한 기능 표시의 일 예를 보이는 것이다. 도 2에 있어서 참조부호 202는 화면을 나타내고, 204 내지 210은 각각 화면의 일부분을 차지하며 각 버튼들의 기능을 나타내기 위한 이미지가 표시되는 영역들이고, 212 내지 218은 버튼들이다.

<55> 제1표시 영역(204) 내지 제4표시 영역(210)에는 각각 menu, select, +, 그리고 -의 글자가 표시되고 있다. 사용자는 제1표시 영역(204) 내지 제4표시 영역(210)에 표시되는 글자에 의

해 제1버튼(212) 내지 제4버튼(218)이 각각 menu, select, +, 그리고 -의 기능을 가지는 것들을 용이하게 인식할 수 있다.

<56> 도 2에 있어서, 제1표시 영역(204) 내지 제4표시 영역(210)에는 각 버튼들의 기능을 나타내는 글자들이 표시되지만 글자 대신에 기호들이 표시될 수도 있다. 예를 들어 + 와 - 부호 대신에 ↑와 ↓라는 기호가 사용될 수 있다.

<57> 또한, 각 표시 영역은 버튼과 이미지의 상관성을 효과적으로 표시할 수 있도록 화면상에서 버튼들에 가장 가까운 위치에 표시되는 것이 바람직하다. 예를 들어 각 표시 영역을 도 3에 도시된 바와 같이 버튼들로부터 약간 떨어진 위치에 표시할 수도 있지만 도 2에 도시된 것보다 버튼과 이미지의 상관성을 나타내는 것이 덜 효과적인 것을 알 수 있다.

<58> 이와 같이 본 발명에 따른 기능 표시 방법은 화면에 각 버튼들의 기능을 나타내는 이미지를 버튼 주위에 표시함으로써 버튼의 기능을 나타내는 글자를 베젤 상에 인쇄하지 않아도 좋게 한다. 따라서, 글자를 인쇄할 공간을 배제시킴으로써 베젤을 보다 좁게 디자인할 수 있게 한다.

<59> 도 4는 본 발명에 따른 기능 표시 방법에 의한 기능 표시의 다른 예를 보이는 것이다. 도 4에 도시된 예는 영상 표시 장치를 피벗시켜 사용하는 예를 보이는 것이다.

<60> 제1표시 영역(204) 내지 제4표시 영역(210)에는 각각 menu, select, +, 그리고 -의 글자가 표시되고 있다. 그렇지만 제1표시 영역(204) 내지 제4표시 영역(210)에 표시되는 글자들은 수평 방향으로 배열되어 있는 것을 알 수 있다. 이에 의해 영상 표시 장치가 피벗 상태로 사용되고 있더라도 사용자는 제1표시 영역(204) 내지 제4표시 영역(210)에 표시되는 글자에 의해

제1버튼(212) 내지 제4버튼(218)이 각각 menu, select, +, 그리고 -의 기능을 가지는 것들임을 용이하게 인식할 수 있다.

<61> 종래의 기능 표시 방법에 있어서는 영상 표시 장치가 피벗 상태로 사용될 때 버튼의 기능을 나타내는 글자들이 수평 방향이 아닌 피벗 상태에 따라 회전되어 표시되게 되므로 사용자가 글자를 제대로 읽기 어려웠다. 그렇지만 본 발명에 따른 기능 표시 방법에 의하면 피벗 상태로 사용되더라도 글자를 수평 방향으로 표시되도록 함으로써 사용자의 가독성을 제한하지 않게 된다.

<62> 도 5는 본 발명에 따른 기능 표시 방법의 다른 예를 보이는 것이다. 도 5는 영어에 의해 버튼의 기능을 표시하는 예를 보이는 것이다.

<63> 도 2 및 도 5에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 기능 표시 방법에 의하면 사용자에게 적합한 언어로 버튼의 기능을 표시하는 것이 가능하다는 것을 알 수 있다.

<64> 도 6은 본 발명에 따른 기능 표시 방법에 따른 기능 표시의 또 다른 예를 보이는 것으로서 다기능 영상 입력 장치에 적용된 예를 보이는 것이다.

<65> 다기능 영상 입력 장치란 다양한 포맷의 영상 신호를 수용할 수 있는 장치를 말한다. 다기능 영상 입력 장치는 예를 들어, Analog R/G/B, Digital-TV, composite VBS, S-Video, Digital DVI, CATV 등 다양한 입력들을 수용할 수 있다.

<66> 도 6의 (a)는 메뉴 키를 누르면 나타나는 화면의 예를 보이는 것으로서, 6개의 이미지 영역들(602 ~ 612)에 각각 "AUTO Adjustment", "BIRGHTNESS", "CONTRAST", "COLOR CONTROL", "LANGUAGE", 그리고 "SOURCE SELECT"의 글자들이 보여지는 것을 알 수 있다. 이들 이미지 영역(602 ~ 612)들은 상술한 바와 같이 매칭되는 각 버튼들에 인접한 위치에 설정된다.

- <67>        입력 소오스의 변경을 위한 버튼 즉, 이미지 영역(612) 영역에 표시되는 "SOURCE SELECT"라는 글자에 의해 지시되는 버튼을 누르면 도 6(b)에 도시된 바와 같이 선택되었음을 나타내기 위해 SOURCE SELECT(612) 영역의 디스플레이 상태가 반전된다. 이후 설명을 간편하게 하게 위해 "SOURCE SELECT라는 글자에 의해 지시되는 버튼을 누르면...이라는 등의 표현을 "SOURCE SELECT를 선택하면..."으로 나타내기로 한다.
- <68>        이어서, 도 6 (c)에 도시된 바와 같이 입력 소오스 선택을 위한 화면이 표시된다. 여기서, 주목할 것은 버튼들의 기능을 재정의되고 있다는 점이다. 다시 말해서, 도 6(a) 및 도 6(c)에 도시된 바들에 있어서 비록 버튼의 위치는 고정되어 있다는 공통점이 있지만 각각의 경우에 있어서 각 버튼의 기능들이 서로 다르게 설정되어 있음을 알 수 있다. 즉, 본 발명에 따른 기능 표시 방법에 있어서는 필요에 따라 버튼의 기능을 재설정하더라도 달라진 기능을 버튼의 기능을 이미지를 통하여 표시하면 되므로 메뉴 설계가 매우 용이해진다는 것을 알 수 있다..
- <69>        도 6(c)에 있어서, 6개의 이미지 영역들(602 ~ 612)에 각각 "RETURN MAIN", "ANALOG R/G/B", "D-TV", "CVBS", "S-VIDEO", 그리고 "NEXT"의 글자들이 보여지는 것을 알 수 있다.
- <70>        종래의 기능 표시 방법에 의하면 Analog R/G/B, Digital-TV, composite VBS, S-Video, Digital DVI, CATV 등에서 어느 하나를 선택하기 위해서는 포커스가 해당 입력 소오스에 위치될 때까지 탐색 버튼을 연속적으로 누르는 방식이 사용되었다. 예를 들어, S-VIDEO를 선택하기 위해서는 + 혹은 - 버튼을 연속적으로 눌러서 Analog R/G/B, Digital-TV, composite VBS를 거쳐서 차례로 포커스를 이동시키고 포커스가 S-VIDEO 항목에 위치된 후 선택 버튼을 눌러 S-VIDEO입력을 선택하는 방식이었다.

- <71> 그렇지만 본 발명에서는 도 6에 도시된 바와 같이 각 버튼들에 대하여 Analog R/G/B, Digital-TV, composite VBS 등이 할당되므로 단순히 S-VIDEO를 위해 할당된 버튼을 누름에 의해 S-VIDEO 입력을 선택할 수 있게 된다. 이러한 직관적인 선택 방식은 메뉴 설계를 보다 자유롭게 한다.
- <72> 만일, 원하는 입력 소오스가 없어서 NEXT를 선택하면, 도 6(d)에 도시되는 화면이 표시된다. 도 6(d)에 도시된 화면에는 "PREV", "DIGITAL DVI", "CATV", 공백, 공백, "RETURN"이 표시된다.
- <73> 도 6(d)에 있어서 주목할 특징은 메뉴 상에서 선택 가능한 항목들이 가용한 버튼들 보다 적은 경우에는 불필요한 버튼들에 대한 영역들에는 불필요함을 나타내는 이미지를 나타내거나 아무 것도 표시하지 않음으로서 사용자가 불필요한 버튼을 잘못 누르게 되는 것을 방지하게 할 수도 있다는 점이다. 즉, 도 6(d)에 도시된 바와 같이 불필요한 버튼들에는 아무 것도 표시하지 않고, 또한, 해당 버튼의 입력이 있더라도 이를 무시하게 함으로써 바람직하지 않은 동작이 초래되는 것을 방지하게 된다.
- <74> 도 6(c)와 같은 화면이 표시된 상태에서 DIGITAL DVI를 선택한다.
- <75> 메인 메뉴로 복귀하고자 하는 경우에는 도 6(e)에 도시되는 바의 화면에서 RETURN을 선택하며, 이어서 도 6(f)에 도시되는 바의 화면이 표시된다.
- <76> 도 6(f)에 도시되는 화면을 설명하기 위해 도 6(a)에 도시되는 화면과 대비할 필요가 있다. 도 6(a)에 도시된 상태는 ANALOG R/G/B 입력 상태하에서의 것이고, 도 6(f)에 도시된 상태는 DIGITAL DVI 입력 상태하에서의 것이다. 구체적으로, DIGITAL DVI로 입력 소오스가 전환되



면서 AUTO Adjustment 기능과 CONTRAST 기능이 필요없기 때문에 이들을 화면상에 표시하지 않게 되는 것입니다.

<77> 도 7a 및 도 7b는 본 발명에 따른 기능 표시 방법의 또 다른 예를 보이는 것으로서 선택 항목이 많은 경우에 적용된 예를 보이는 것이다. world-wide 모델의 경우 사용할 언어를 선택 하여야 하며, 사용한 언어의 종류는 매우 많다. 이러한 경우 일정한 개수의 언어를 표시하고 "다음 목록"이라는 항목을 설정하여 다른 언어들을 표시할 수 있게 하는 것이 편리하다.

<78> 도 7a에 도시된 경우에 있어서, 버튼들(712-716)에 의해 각각 한글, 영어, 일어를 선택 할 수 있고, "다음 목록"이 할당된 버튼(718)에 의해 다음 리스트를 선택할 수 있다. "다음 목록"이 할당된 버튼(718)을 누르면 도 7b에 도시된 바와 같이 중국어, 독일어, 프랑스어를 선택 할 수 있는 상태로 바뀌게 된다.

<79> 도 7a 및 도 7b에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 기능 표시 방법에 의하면 선택 항목 이 많은 경우에도 일정 개수의 항목들을 순차적으로 표시 및 선택할 수 있게 한다.

<80> 도 8은 본 발명에 따른 영상 표시 장치의 구성을 보이는 블록도이다.

<81> 도 8에 도시된 장치는 영상이 표시되는 영상 표시부(802), 영상 표시부(802)내에 설정되 며 각 버튼의 기능을 나타내는 이미지가 표시되는 복수의 영역들(804-810), 복수의 버튼들 (812-818)를 포함한다. 여기서, 화면(802)은 CRT, LCD 패널 등이 될 수 있다. 버튼(812)은 메 뉴를 불러내기 위해 할당된다.

<82> 버튼 입력 판별부(820)는 복수의 버튼들(812-818)중에서 어떤 버튼이 눌러졌는 지를 판 별한다. 제어부(830)는 버튼 입력 판별부(820)에서 제공되는 버튼 정보에 따라 영상 표시 장치(800)의 동작을 제어한다.

- <83> 그래픽 처리부(822)는 입력된 영상 신호를 처리하여 영상 표시부(802)에 제공한다. 그래픽 처리부(822)는 입력된 영상 신호에 적합한 이미지를 발생하기 위한 복조, 타이밍, 스케일링, osd 표시를 위한 영상 합성 처리 등을 수행하며, 특히, 영상 표시부(802)의 피벗 상태에 따라 이미지를 회전시켜 표시하기 위한 이미지 회전 처리를 수행한다.
- <84> 피벗 검출부(824)는 영상 표시부(802)의 피벗된 정도를 검출하여 그래픽 처리부(822)에 제공한다.
- <85> 램(826) 및 롬(828)는 제어부(830)의 동작을 제어하기 위한 프로그램 및 데이터를 저장한다.
- <86> 제1버튼(812)을 누르면 osd 메뉴가 활성화된다. 제1버튼(812)이 눌러졌는 지는 버튼 입력 판별부(820)에 의해 검출된다. 버튼 입력 판별부(820)는 제1버튼(812)이 눌러졌음을 나타내는 버튼 정보를 제어부(830)에 제공한다. 제어부(830)는 제1버튼(812)이 눌러졌음을 나타내는 버튼 정보가 입력되면 osd 메뉴의 롬(828)에 저장된 메뉴 정보를 불러내어 그래픽 처리부(822)에 제공한다.
- <87> 메뉴 정보에는 osd메뉴를 표시하기 위한 영역 정보, 선택 가능한 항목들 및 이들을 배치하기 위한 순서 정보 등이 포함된다. 또한, 메뉴 정보에는 선택 가능한 항목들을 선택하기 위한 버튼들에 할당된 이미지들(대부분의 경우에 있어서는 글자), 이미지를 표시하기 위한 영역 정보들이 포함된다.
- <88> 그래픽 처리부(822)는 제어부(830)로부터 제공되는 메뉴 정보에 따라 osd 메뉴를 표시한다. 또한, 그래픽 처리부(822)는 도 2에 도시되는 바와 같이 버튼들에 할당된 이미지들을 해당 영역들에 표시한다.

- <89> 이와 같이 도 8에 도시된 장치는 버튼들의 기능을 화면을 통하여 표시함으로써 버튼의 기능을 나타내는 글자를 버튼의 주위에 인쇄할 필요가 없게 하는 즉, 글자를 인쇄하기 위한 영역을 배제시킴으로써 프레임 설계를 보다 자유롭게 할 수 있다.
- <90> 또한, 도 8에 도시된 장치는 필요에 따라 각각의 버튼에 서로 다른 기능들을 설정할 수 있기 때문에 메뉴 설계를 보다 자유롭게 할 수 있다.
- <91> 한편, 도 8에 도시된 장치는 선택 가능한 항목들이 많을 경우 각 항목들을 각 버튼에 할당함으로써 어떤 항목을 랜덤한 방식에 의해 선택하게 하는 것을 가능하게 한다. 더욱이 도 8에 도시된 장치는 osd 메뉴 상에서 선택 가능한 항목들이 가용한 버튼들의 수보다 많을 경우 선택 가능한 항목들을 몇 개의 그룹으로 분류하여 표시 및 선택되게 함으로써 메뉴 설계를 보다 자유롭게 할 수 있다.
- <92> 피벗 검출부(824)는 영상 표시부(802)의 피벗된 정도를 검출하여 그래픽 처리부(822)에 제공한다. 그래픽 처리부(822)는 피벗 검출부(824)에서 제공되는 피벗 정보를 참조하여 osd메뉴 및 버튼 기능을 표시하게 된다. 예를 들어 영상 표시부(802)가 수직 방향으로 설치된 경우 그래픽 처리부(822)는 영상, osd 메뉴, 그리고 버튼 기능을 나타내는 이미지를 사용자가 용이하게 읽을 수 있는 방향으로 표시되도록 처리한다.
- <93> 그래픽 처리부(822)의 이러한 동작에 의해 도 8에 도시된 장치는 그것이 피벗된 경우에도 osd 메뉴 및 버튼 기능을 나타내는 이미지가 사용자가 용이하게 읽을 수 있도록 표시하게 된다.
- <94> 이러한 피벗 검출부(824)의 구체적인 예는 본 출원인에 의해 출원된 대한민국 공개 특허공보 특2000-74855(2000.12.15 공개)에 상세히 개시된다.

- <95> 도 9는 본 발명에 따른 영상 표시 장치의 다른 예를 보이는 것으로서 복수의 버튼부들을 가지는 예를 보이는 것이다. 도 9에 도시된 장치는 영상 처리 장치의 하단 및 좌측에 버튼 조작부들을 가진다. 종래의 영상 처리 장치에 있어서는 버튼들의 기능을 나타내는 글자가 수평 방향으로 표시되어야 한다는 제약 때문에 버튼들을 좌측 혹은 우측의 베젤상에 배치하기가 어려웠다. 그렇지만 본 발명에 따른 영상 처리 장치는 버튼의 기능을 나타내는 글자를 인쇄할 필요가 없기 때문에 버튼들을 좌우측 베젤에도 설치하는 것이 가능하다.
- <96> 도 9에 도시된 장치는 그것이 피벗되어 사용될 때 영상 표시 장치의 하단에 위치되게 되는 버튼 조작부를 사용할 수 있게 할수 있다는 점에서도 장점이 있다. 즉, 도 9에 도시된 바와 같이 영상 표시 장치가 피벗되지 않은 상태로 사용될 때는 제1버튼 조작부(902)를 사용하여 조작하고, 도 10에서와 같이 피벗된 상태로 사용될 때는 제2버튼 조작부(904)를 사용하도록 함으로써, 사용자의 버튼 조작을 보다 용이하게 한다.
- <97> 도 10은 본 발명에 따른 osd 메뉴 처리 방법을 보이는 흐름도이다. 도 10에 도시된 방법에 의하면 버튼의 기능을 인쇄된 글자가 아니라 영상 표시부에 표시되는 이미지를 통하여 표시하게 된다.
- <98> 먼저, 선택 가능한 항목을 가지는 osd 메뉴를 상기 영상 표시부 상에 표시한다.(s1002) osd 메뉴는 복수의 선택 가능한 항목들을 포함하게 되며, 이들 선택 가능한 항목들은 탐색, 선택의 대상이 된다.
- <99> 선택 가능한 항목을 탐색하거나 선택하기 위한 버튼들의 기능을 나타내는 이미지를 발생한다.(s1004) 이러한 이미지의 가장 대표적인 예는 글자이며, 탐색을 위한 버튼을 위하여 "탐색"이라는 글자가, 선택을 위한 버튼을 위하여 "선택"이라는 글자가 발생된다.

- <100> 영상 표시부 상에서 상기 이미지를 표시하기 위한 영역을 설정한다.(s1006)
- <101> 여기서, 이미지를 표시하기 위한 영역은 영상 표시부 상에서 버튼들에 가장 가까운 위치에 설정되는 것이 바람직하다. 이는 버튼과 버튼의 기능을 나타내는 이미지와의 연관성을 효과적으로 나타내어 보이기 위한 것이다.
- <102> 설정된 영역에 상기 이미지를 표시한다.(s1008)
- <103> 버튼의 눌림 여부에 따라 상기 선택 가능한 항목에 대한 선택 여부를 인식한다.(s1010)
- <104> 당업자는 본 발명에 따른 기능 표시 방법이 컴퓨터 응용 프로그램에 있어서 기능키를 표시하는 방법과 다름을 충분히 인식하여야 한다. 컴퓨터 응용 프로그램에 있어서 탑다운 메뉴 혹은 팝업 메뉴 상에서 활성화 가능한 항목과 더불어 그에 해당하는 키보드를 병기하는 예를 볼 수 있다. 그러나, 이러한 방식은 스크린 상에서 버튼과 가까운 위치에 기능을 나타내는 이미지가 표시되는 영역이 설정된다는 점, 각 버튼들에 특정한 기능이 설정되어 있지 않다는 점 등에서 본원 발명과 다르다.

#### 【발명의 효과】

- <105> 상술한 바와 같이 본 발명에 따른 버튼 기능 표시 방법은 영상 표시 장치를 통하여 버튼의 기능을 표시하여 버튼의 기능을 표시하기 위한 글자를 인쇄할 영역을 배제함으로써 영상 표시 장치의 프레임을 설계함에 있어 보다 넓은 자유도를 보장하게 되는 이점을 가진다.
- <106> 또한, 본 발명에 따른 버튼 기능 표시 방법은 영상 표시 장치를 피벗시켜 사용하더라도 버튼의 기능을 나타내는 이미지를 사용자가 용이하게 파악할 수 있게 표시함으로써 사용자의 편의를 도모하는 효과를 가진다.

<107> 또한, 본 발명에 따른 기능 표시 방법은 선택 가능한 항목이 많은 경우에도 이들을 순차적 방식이 아닌 랜덤한 방식에 의해 선택할 수 있게 함으로써 사용자의 편의를 도모하는 효과를 가진다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

영상 표시부 및 영상 표시 장치의 조정값 설정, 항목 선택 등을 위한 버튼들을 가지는 영상 표시 장치에 있어서 상기 버튼들의 기능을 표시하는 방법에 있어서,

상기 버튼들에 할당된 기능들을 나타내는 이미지를 발생하는 과정; 및

상기 이미지를 영상 표시 장치 상에 표시하는 과정을 포함하는 버튼 기능 표시 방법.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 이미지는 상기 버튼들에 할당된 기능을 나타내는 글자인 것을 특징으로 하는 버튼 기능 표시 방법.

**【청구항 3】**

제2항에 있어서,

상기 글자의 언어는 사용자에 의해 선택 가능한 것을 특징으로 하는 버튼 기능 표시 방법.

**【청구항 4】**

제1항에 있어서,

상기 이미지는 영상 표시 장치 상에서 상기 버튼에 가까운 위치에 표시되는 것을 특징으로 하는 버튼 기능 표시 방법.

**【청구항 5】**

제1항에 있어서,

상기 영상 표시 장치가 피벗된 정도를 검출하는 과정; 및

상기 이미지를 피벗된 정도에 따라 회전시켜 표시하는 과정을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 버튼 기능 표시 방법.

**【청구항 6】**

영상 표시부, 상기 영상 표시부에 의해 표시되는 이미지를 제공하는 그래픽 처리부, 영상 표시 장치의 조정값 설정, 항목 선택 등을 위한 버튼들, 상기 버튼들에 의해 지정되는 동작을 수행하는 제어부를 가지는 영상 표시 장치에 있어서,

상기 영상 표시부에는 상기 버튼들에 할당된 기능들을 나타내는 이미지를 위한 영역들이 설정되며,

상기 제어부는 상기 영역들에 표시될 이미지 정보를 생성하여 상기 그래픽 처리부에 제공하는 것을 특징으로 하는 영상 표시 장치.

**【청구항 7】**

제6항에 있어서,

상기 버튼들에 할당된 기능들을 나타내는 이미지를 위한 영역들은 상기 화면 표시부에서 상기 버튼들에 가까운 위치에 설치되는 것을 특징으로 하는 영상 표시 장치.



**【청구항 8】**

제6항에 있어서,

상기 이미지는 상기 버튼들에 할당된 기능들을 나타내는 글자인 것을 특징으로 하는 영상 표시 장치.

**【청구항 9】**

제6항에 있어서,

상기 영상 표시 장치가 피벗된 정도를 검출하여 상기 그래픽 처리부에 제공하는 피벗 검출부를 더 구비하고,

상기 그래픽 처리부는 상기 피벗 검출부에서 제공되는 피벗 정보에 따라 상기 영역들에 표시되는 이미지를 회전시켜 표시하는 것을 특징으로 하는 영상 표시 장치.

**【청구항 10】**

영상 표시부 및 영상 표시 장치의 조정값 설정, 항목 선택 등을 위한 버튼들을 가지는 영상 표시 장치의 메뉴 처리 방법에 있어서,

선택 가능한 항목을 가지는 메뉴를 상기 영상 표시부 상에 표시하는 과정;

상기 선택 가능한 항목을 탐색하거나 선택하기 위한 버튼들의 기능을 나타내는 이미지를 발생하는 과정;

상기 영상 표시부 상에서 상기 이미지를 표시하기 위한 영역을 설정하는 과정;

상기 설정된 영역에 상기 이미지를 표시하는 과정; 및

상기 버튼의 눌림 여부에 따라 상기 선택 가능한 항목에 대한 선택 여부를 인식하는 과정을 포함하는 osd 메뉴 처리 방법.

【청구항 11】

제10항에 있어서,

상기 버튼들에 할당된 기능들을 나타내는 이미지를 위한 영역들은 상기 화면 표시부에서  
상기 버튼들에 가까운 위치에 설정되는 것을 특징으로 하는 영상 표시 장치.

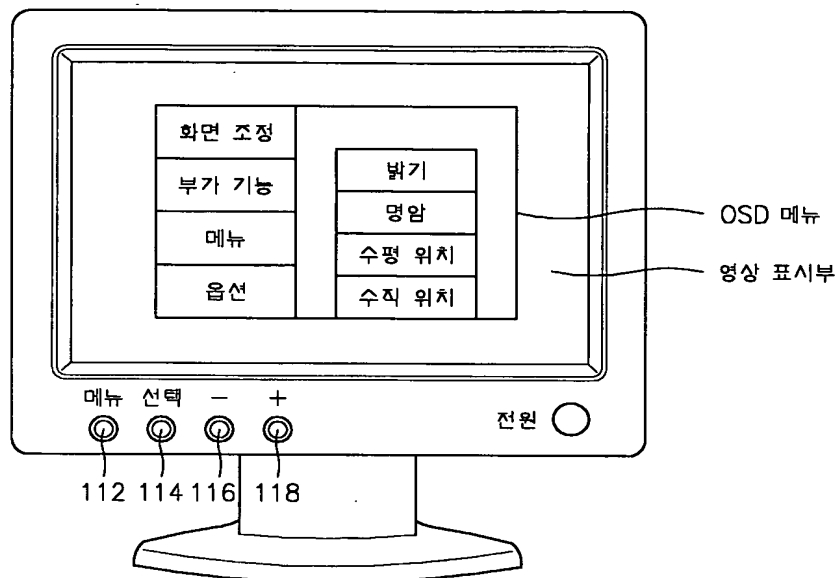
【청구항 12】

제10항에 있어서,

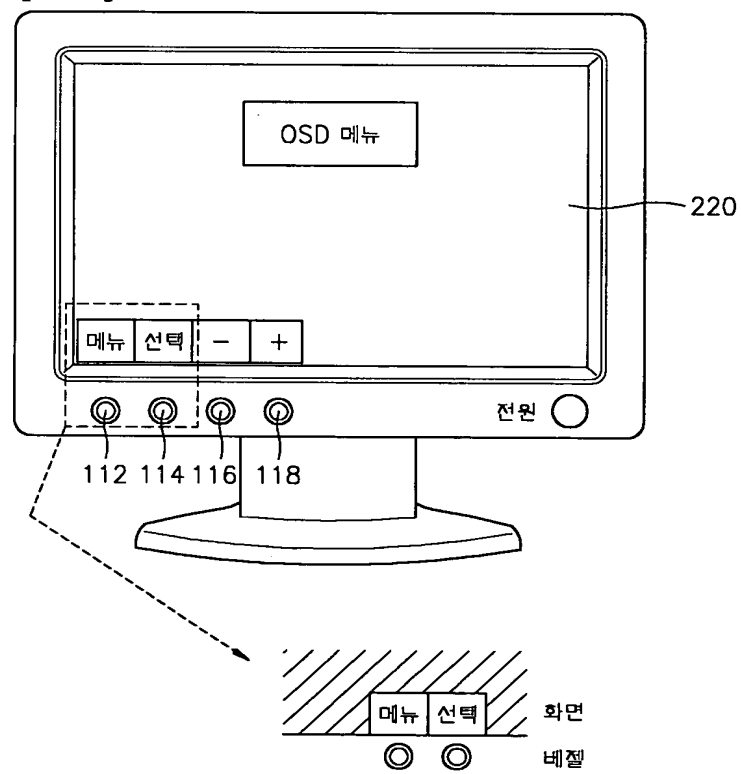
상기 이미지는 상기 버튼들에 할당된 기능들을 나타내는 글자인 것을 특징으로 하는 영  
상 표시 장치.

【도면】

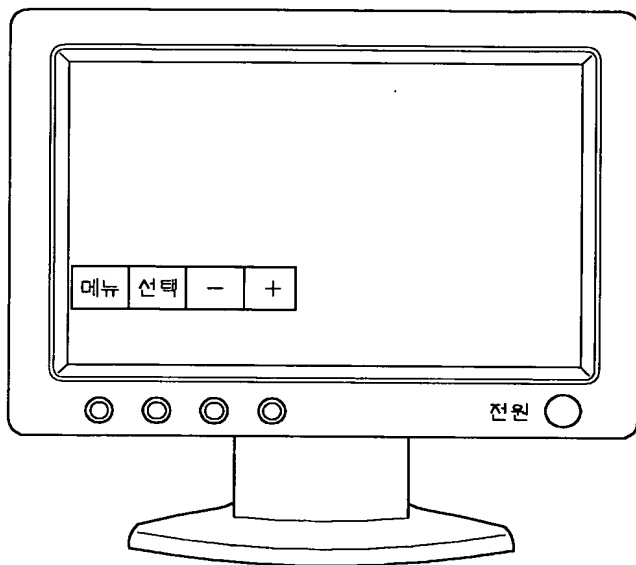
【도 1】



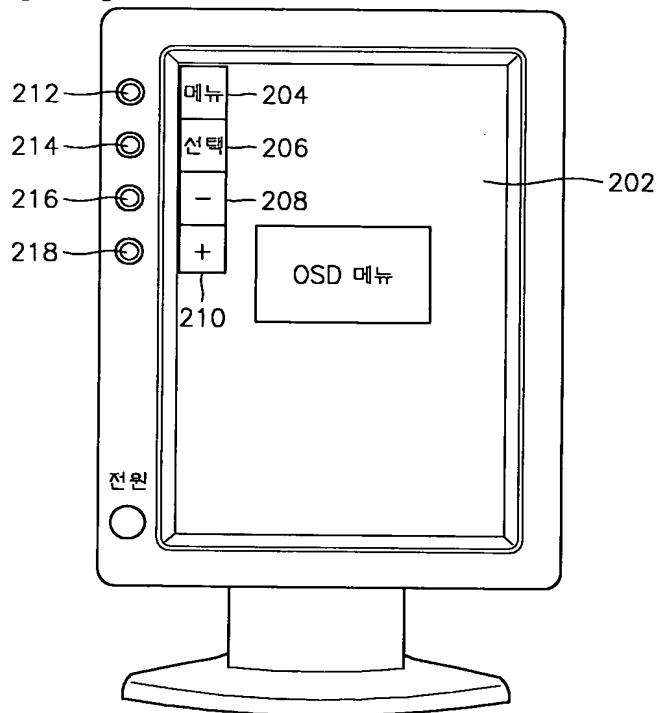
【도 2】



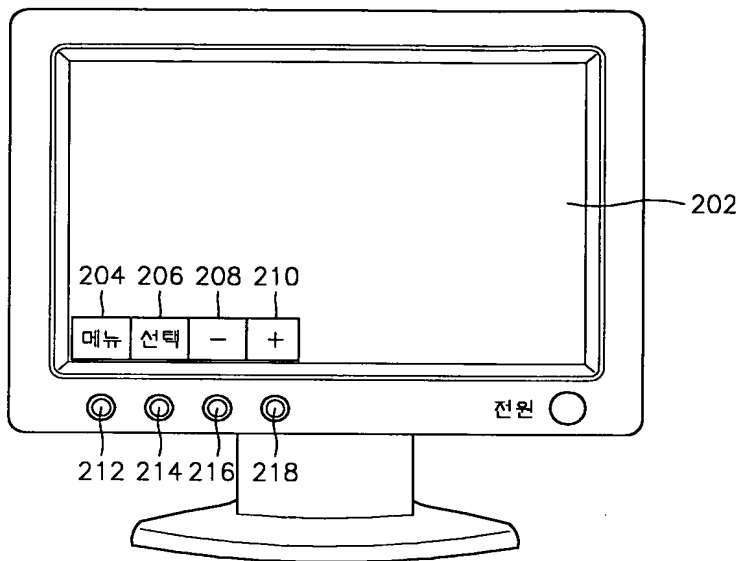
【도 3】



【도 4】



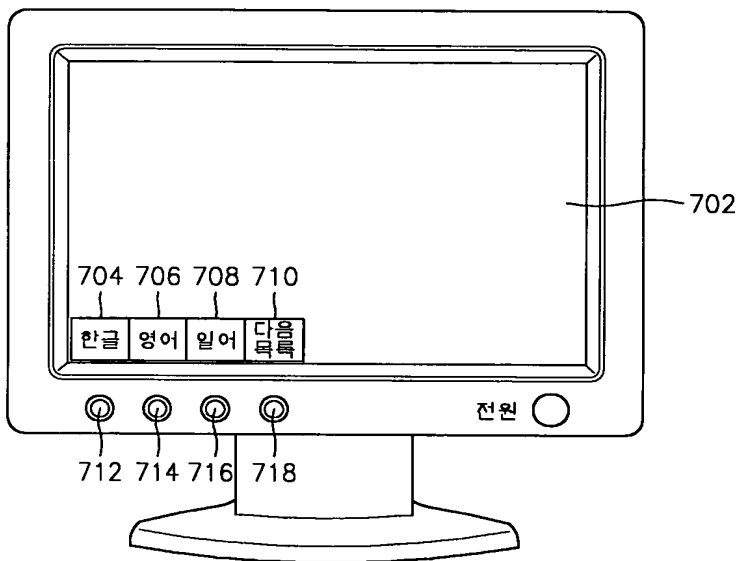
【도 5】



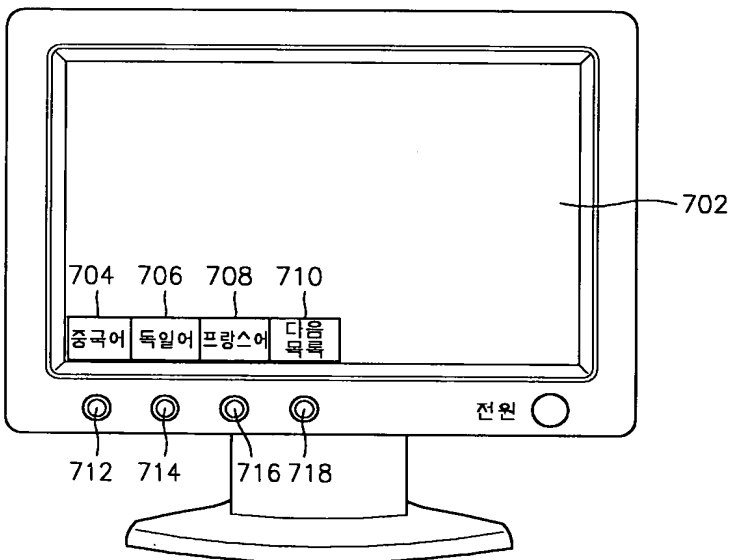
【 6】

(a)	<u>AUTO</u> Adjustment	BRIGHTNESS	CONTRAST	COLOR CONTROL	LANGUAGE	SOURCE SELECT
(b)	<u>AUTO</u> Adjustment	BRIGHTNESS	CONTRAST	COLOR CONTROL	LANGUAGE	SOURCE SELECT
(c)	RETURN MAIN	ANALOG R/G/B	D-TV	CVBS	S-VIDEO	NEXT
(d)	PREV	DIGITAL DVI	CATV			RETURN
(e)	PREV	DIGITAL DVI	CATV			RETURN
(f)	BRIGHTNESS	COLOR CONTROL	LANGUAGE	SOURCE SELECT	DISPLAY INFORMATION	

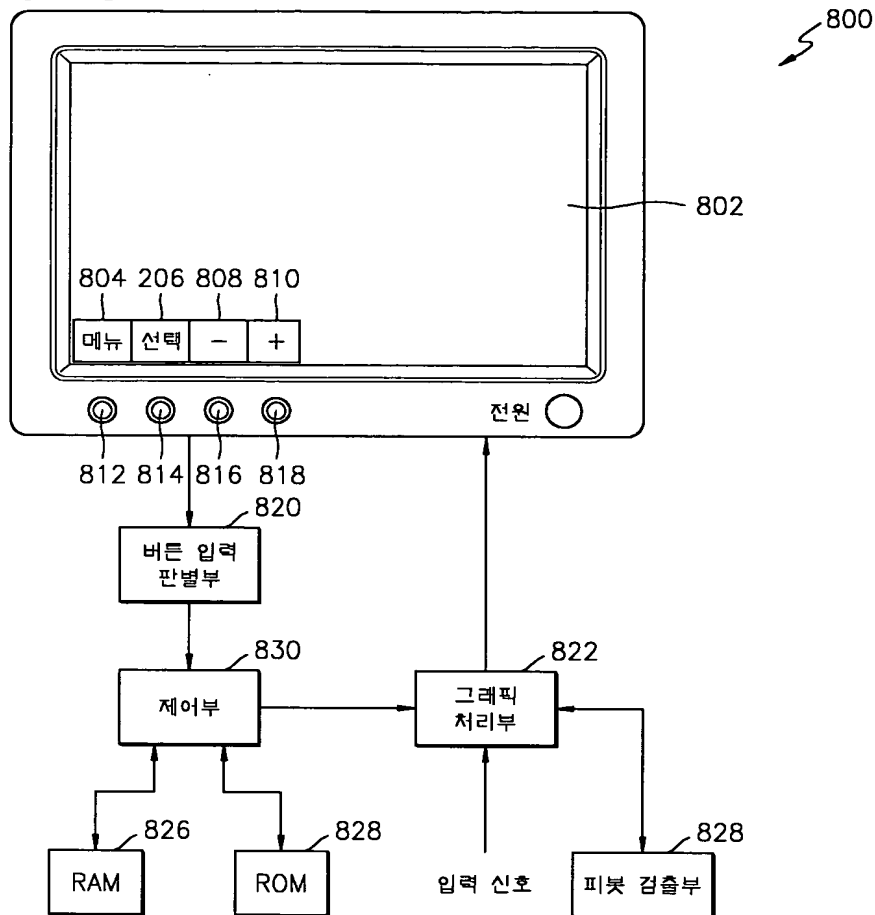
【도 7a】



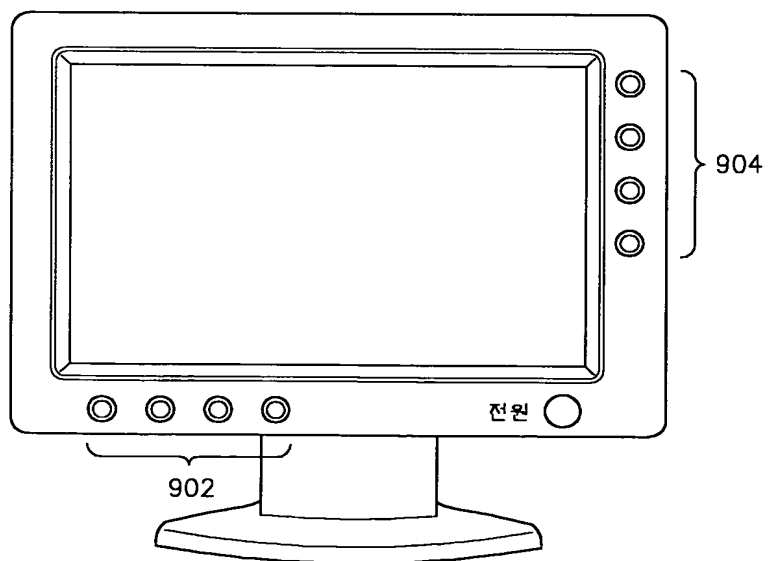
【도 7b】



【도 8】



【도 9】





【도 10】

